© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Denisia 13 | 17.09.2004 | 277-290

Urtea graeca nov. gen. et nov. spec., der erste Vertreter der tropischen Atractocerinae in Europa sowie eine Beschreibung von *Hymaloxylon aspoecki* nov. spec. aus Yunnan (China) (Coleoptera, Cucujiformia, Lymexylidae, Atractocerinae nov. status)[1]

H.F. PAULUS

Abstract: ***Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec., the first European representative of the tropical Atractocerinae, as well as a description of *Hymaloxylon aspoecki* nov. spec. from China (Coleoptera, Cucujiformia, Lymexylidae, Atractocerinae nov. status).** — A new genus with a new species (*Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec.) is described from northern Greece. This new taxon is the first European representative of the subfamily Atractocerinae of the Lymexylidae (Coleoptera, Cucujiformia) hitherto only known from the tropics. The specimen was found on light traps in the mountains of Chalkidiki in northern Greece. Artificial displacement can be excluded from phylogenetic position within the subfamily, and the locality far from any international port. The new genus belongs to an old relict within the subfamily. The nearest relatives are species of *Hymaloxylon* (South-Himalaya, South China) and *Fusicornis* from Chile, Tasmania and SE-Australia. During revisional work it also could be described a second species of *Hymaloxylon*, *H. aspoecki* from SW-China (Yunnan). The phylogentical hypothesis is documented in a cladogram. Following KUROSAWA (1985) against WHEELER (1986) the old genus *Atractocerus* (s.l.) is divided in several genera within a new subfamily Atractocerinae which is the sistergroup of Lymexylinae (new sense). There are given identification keys of the subfamilies of Lymexylidae and in special of the genera of Atractocerinae including the new genus *Urtea*.

Key words: *Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec., Greece, *Hymaloxylon aspoecki* nov. spec, China, Atractocerinae nov. status, Lymexylidae, phylogeny, keys of subfamilies and genera.

I. Einleitung

Die relativ artenarme Familie der Lymexylidae (früher Lymexylonidae) ist mit gegen 70 Arten in 11 Gattungen weltweit verbreitet. Von diesen kommen in Europa lediglich 3 Arten aus 2 Gattungen vor. Es handelt sich dabei um *Hylecoetus dermestoides* L., *Hylecoetus flabellicorne* (SCHNEIDER 1791) und *Lymexylon navale* (L. 1758). Von diesen ist nur *H. dermestoides* oft nicht selten. Sein Areal reicht bis Ostsibirien. Die übrigen Arten dieser beiden Gattungen sind holarktisch verbreitet und erreichen mit *Hylecoetus formosanus* MIWA 1935 und *Lymexylon amianum* KUROSAWA 1985 in Taiwan höchstens den Südrand der palaearktischen Region. Auch in N-Amerika kommen lediglich zwei Arten, *Hylecoetus lugubris* SAY 1835 und *Melitomma sericeum* HARRIS 1838, vor. Die übrigen Gattungen sind vor allem in den Tropen und in Australien verbreitet: *Melittomma* MURRAY 1867 (ca. 20 Arten), *Protomelittomma insulare* (FAIRMAIRE 1893), *Melittommopsis* LANE 1955 mit 5 Arten in S-Amerika, *Australymexylon* WHEELER 1986 mit 2 Arten in Australien und den pantropischen Atractocerinae (nov.), die in der älteren Literatur allein aus der ungewöhnlichen Gattung *Atractocerus* PALISOT DE BEAUVOIS 1801 bestand. KUROSAWA (1985) hat diese aus etwa 28 Arten bestehende, habituell zwar einheitliche, im Detail aber heterogene Gruppierung in 5 Gattungen aufgeteilt, deren Berechtigung von WHEELER (1986) in seiner großsystematischen Bearbeitung der Familie als bedenkenswert bezeichnet wird.

Soweit bis heute bekannt, sind alle Lymexylidae als Larven Holzbewohner, indem sie in den Fraßgängen die pflanzliche Cellulose durch Pilzzucht (Ambrosiapilze) für sich erschließbar machen. In Europa wird vor allem Laubholz (Buchen, Eichen, Birken), selten auch Nadelholz ge-

[1] Meinem Kollegen und lieben Freund Univ.Prof. Dr. Horst Aspöck zu seinem 65. Geburtstag gewidmet.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

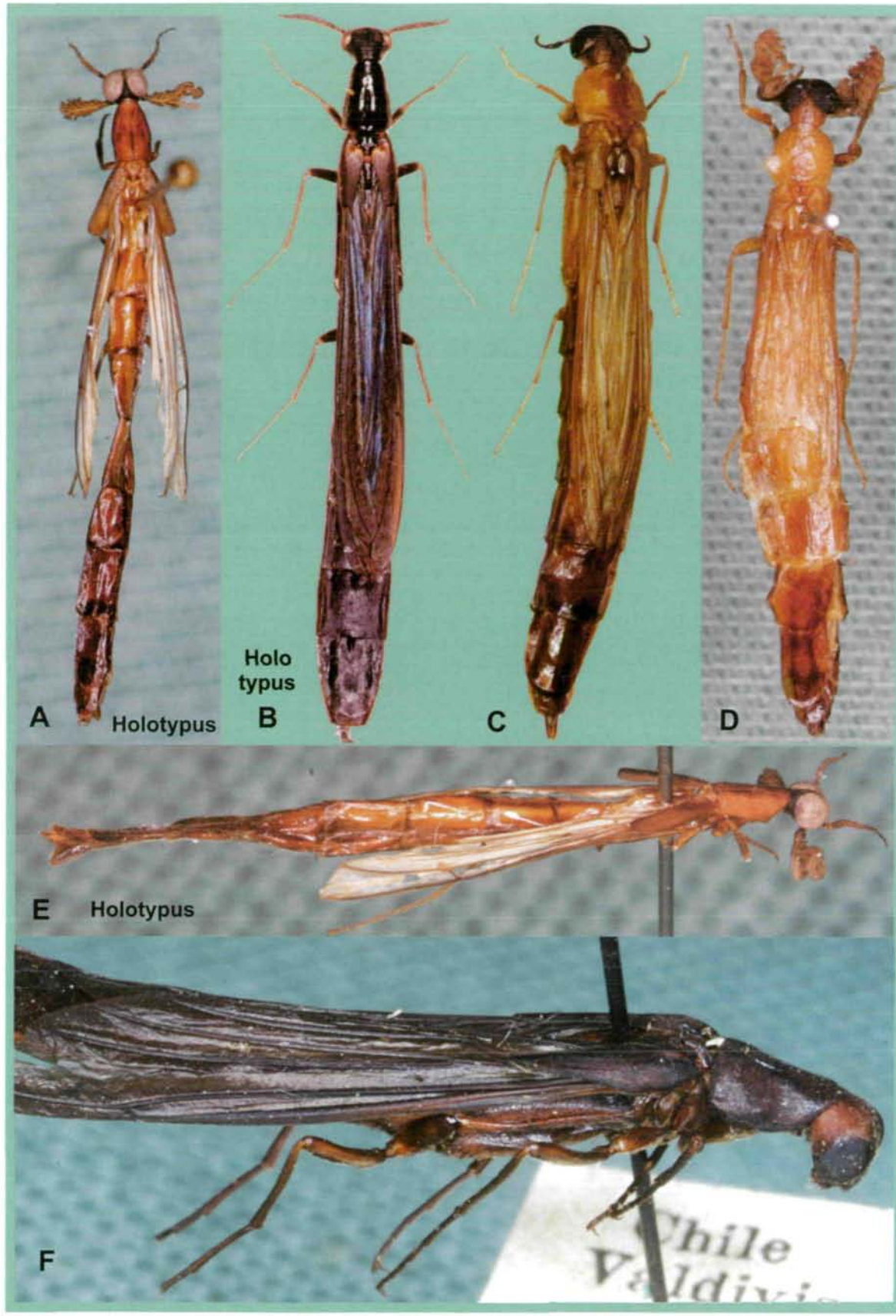

Abb. 1: Fotos einiger Gattungen der Atractocerinae: **A.** Holotypus von *Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec. (Holotypus ♂) (N-Griechenland, Chalkidiki), **B.** *Hymaloxylon aspoecki* (Yunnan, S-China) (Holotypus), **C.** *Raractocetus* spec. (♀) (Indonesien, Sulawesi), **D.** *Raractocetus* spec. (♂) (Sumatra), **E.** *Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec., Holotypus ♂ von der Seite (N-Griechenland, Chalkidiki), **F.** *Fusicornis valdivianus* (Chile, Valdivia).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

nutzt (BENICK 1952, EGGER 1974, FRANCKE-GROSMANN 1953, GRAHAM 1967). Tropische Vertreter befallen eine Vielzahl unterschiedlicher Baumarten (BLAIR 1936, ROONWAL 1972, GARDNER 1936, 1944), darunter Kokospalmen auf den Seychellen (*Protomelittomma insulare*) (SIMMONDS 1956, NYE 1961) oder verschiedene *Eucalyptus*-Arten in Australien (*Raractocetus kreuslerae*) (CLARK 1925). Die chilenische *Fusicornis valdiviensis* lebt vielleicht in *Nothofagus* (KLEIN KOCH & WATERHOUSE 2000).

Die wichtigsten gemeinsamen Merkmale der Gattungsgruppe um *Atractocerus* sind die starke Verkürzung der Elytren und die frei liegenden, ungefalteten bzw. nur längs gefalteten Hinterflügel, deren Geäder so stark vereinfacht ist, dass die systematische Stellung dieser Artengruppe stets sehr kontrovers diskutiert wurde (Abb. 1 und 2) (SELANDER 1959). LAPORTE (1840) hatte sie sogar als eigene Familie Atractoceridae geführt. Selbst ihre Zugehörigkeit zu den Polyphaga wurde angezweifelt und wegen der angeblich sehr ursprünglichen Hinterflügel ganz an die Basis der Käfer gestellt und als eigene „Großgruppe" Aplicalia behandelt (KING 1955). Andere brachten sie in eine nahe Beziehung zu der ebenfalls brachypteren Gattung *Telegeusis*, die sie entweder ebenfalls in die Familie Lymexylidae (ARNETT 1971) transferierten oder beide zusammen in die eigenständige Familie Telegeusidae stellten (SLEEPER 1964), ohne ihre phylogenetisch-systematische Stellung zu diskutieren oder gar zu begründen. Die Gattung *Telegeusis* und die später beschriebene Gattung *Pseudotelegeusis* WITTMER 1976 wurden unter Ausschluss von *Atractocerus* (s.l.) schließlich als eigenständige Familie zu den Cantharoidea transferiert (CROWSON 1972). Auch eine morphologische Untersuchung des Prothorax billigte dieser Gattung eine sehr ursprüngliche Position zu (BAEHR 1976). Dieser Autor sah vor allem in der Ausbildung der Cervicaliae in der Halsregion einen für die Polyphaga sehr ursprünglichen Zustand (Abb. 3C). Erst die Untersuchung der Larven und weiterer morphologischer Details der Käfer durch CROWSON (1972) und später vor allem WHEELER (1986) hat die Position in den Lymexylidae wiederhergestellt und gut begründet. Die phylogenetische Stellung der Lymexylidae innerhalb der Polyphaga ist ebenfalls unsicher. Meist werden sie an der Basis der Cucujiformia in eine Beziehung zu den Cleroidea oder den Cucujoidea (s.l.) gebracht (CROWSON 1960, 1981; LAWRENCE & NEWTON 1982, 1995, BEUTEL 1997).

Die meisten Männchen der Lymexylidae, so auch die der Gattung *Atractocerus* s.l., haben wie die Mehrzahl der Lymexylidae deutlich bis extrem vergrößerte Maxillarpalpen (Abb. 1A, D), deren Funktion wohl in der Findung oder der Stimulierung der Weibchen in der Balz liegt (GERMER & STECHE 1912, SLIFER et al. 1975). Weitergehende Untersuchungen dazu liegen bis heute keine vor. Allerdings haben bei den Atractocerinae auch die Weibchen vergrößerte Palpen, wenn auch deutlich kleinere als die ihrer Männchen. Demnach könnten sie auch eine Rolle bei der Findung der Eiablageplätze spielen.

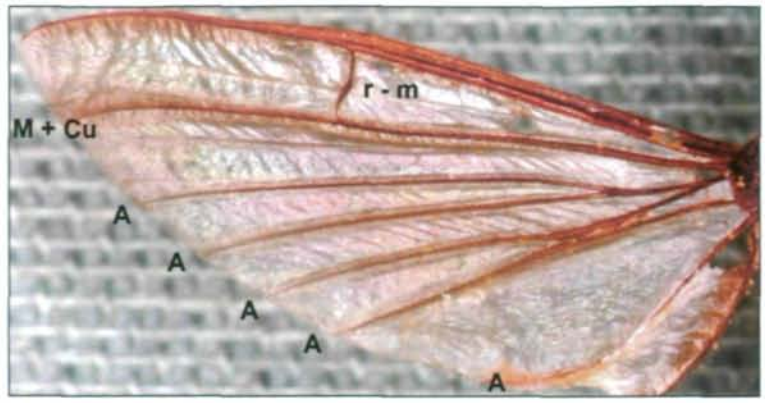

Abb. 2: Hinterflügel von *Atractocerus* (s.str.) spec. (Brasilien): Man siehr das stark vereinfachte Geäder mit fast nur noch Längsadern. A = Analader, M+Cu = Media + Cubitus, r-m = Querader Radius zur Media.

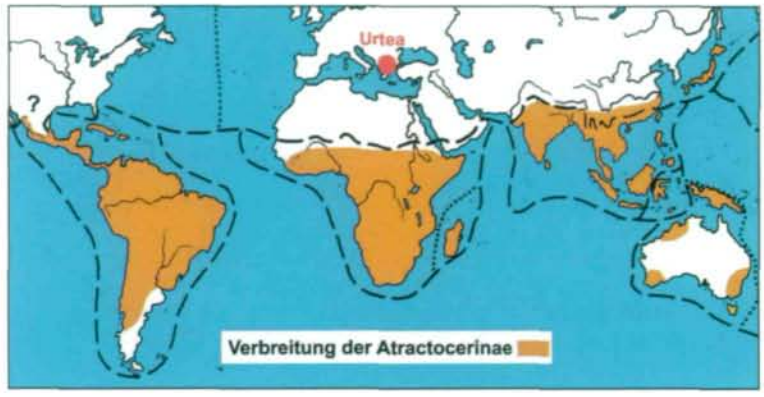

Abb. 3: Karte der Gesamtverbreitung aller Gattungen der Atractocerinae (Lymexylidae) mit Lage des Fundes der neuen Art *Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec. Die Arten sind ganz überwiegend pantropisch verbreitet.

Die Körperform, vielfach auch die Färbung, vor allem jedoch die verkürzten Elytren und in der Folge die langen ungefalteten Hinterflügel verleihen den Tieren ein Wespen- oder Schlupfwespen ähnliches Aussehen. Sie gleichen darin vielen Männchen der Phengodidae (Cantharoidea). Vermutlich sind die Tiere auch rasante Flieger, wobei die verkürzten Elytren eine stabilisierende Funktion zu haben scheinen (MILLER 1971). Ob diese Gestalt eine Folge von Mimikry ist, kann nur vermutet werden, da sie bislang nur selten gesehen wurden. Bereits CLARK (1925) vermutet eine Hauptlebensweise in den Baumkronen. Dies könnte erklären, warum die Tiere nur selten gefunden werden.

Die Atractocerinae (= *Atractocerus* s.l.) sind in Mittel- und Südamerika, Afrika, von SO-Asien über die indo-australischen Inseln bis Australien und Tasmanien verbreitet (Abb. 3). In Neuseeland ist eine Art aus Australien eingeschleppt (*Raractocetus kreuslerae*). Es war daher sehr überraschend, dass ein Vertreter dieser Gruppe in N-Griechenland und damit erstmals auch in Europa entdeckt werden konnte (Abb. 3). Da gelegentlich Individuen der

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

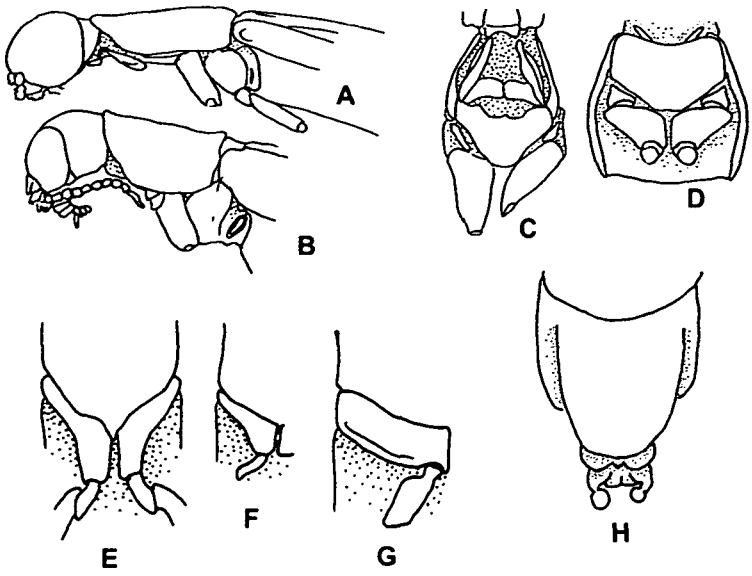

Abb. 4: A. *Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec.: Vorderkörper (seitlich), B. *Fusicornis valdivianus* (seitlich): man sieht das sehr große metathorakale Stigma.
C. Ventralseite des Prothorax von *Urtea graeca*: Man sieht die ungewöhnlich großen Cervicalia und das verkleinerte Prosternum. D. Ventralseite des Prothorax von *Fusicornis valdivianus* mit kleinen Cervicalia und großem Prosternum.
E. Metasternum mit den ungewöhnlich stark verlängerten Hintercoxen von *Urtea graeca*. F. Die Hintercoxen von *Hymaloxylon aspoecki* sind nur leicht verlängert.
G. Die Arten der Gattungen *Arractocoetus*, *Raractocetus* und *Atractocerus* (s.str.) haben nur kurze, nicht verlängerte Hintercoxen. H. Hinterleibsspitze von dorsal von *Urtea graeca* mit leicht herausgestülptem männlichen Genital.

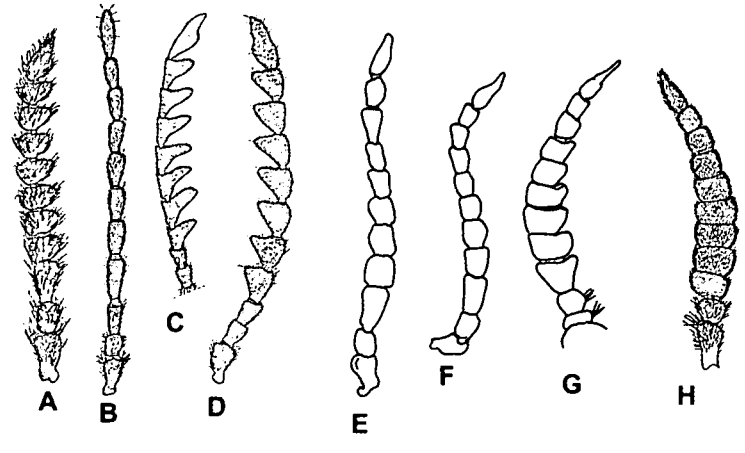

Abb. 5: Fühlerformen bei den Lymexylidae: A. *Hylecoetus dermestoides* (♂), B. *Lymexylon navale* (♂), C. *Australymexylon fuscipennis* (♂), D. *Australymexylon fuscipennis* (♀), E. *Urtea graeca*, F. *Fusicornis valdivianus* (♀), G. *Raractocetus* spec., H. *Atractocerus brevicornis* (♀); Figuren A.-D. und H. aus WHEELER (1986), übrige original.

Gattung *Atractocerus* s.l. mit tropischem Holz nach Europa verschleppt werden können (z. B. von Westafrika nach Italien: FRANCISCOLO 1982), musste zunächst ausgeschlossen werden, dass dies auch für den Fund in N-Griechenland gelten könnte. Doch aufgrund der systematischen Zugehörigkeit zu keiner bekannten Art oder Artengruppe, ja sogar der Zugehörigkeit zu einer bislang unbeschriebenen Gattung, kann Einschleppung als sehr unwahrscheinlich ausgeschlossen werden. Der Fund weitab eines internationalen Hafens, in den tropische Hölzer per Schiff eingeführt worden sein könnten, spricht ebenfalls gegen eine Einschleppung. Nicht zuletzt die phylogenetische Stellung innerhalb der Atractocerinae als eine sehr ursprüngliche Form unterstreicht den Reliktcharakter der neuen Art. Die Art sei daher im Folgenden beschrieben und in das System der Lymexylidae eingeordnet.

II. Beschreibung der neuen Taxa

1. *Urtea* nov. gen. (Abb. 2A)

Mit den Merkmalen der Unterfamilie Atractocerinae (= *Atractocerus* s.l. auct.): Cuticula weich; Kopf hinter den Augen zu einem kurzen Nacken verengt, Facettenaugen riesig, frontal aneinander stoßend, dorsal befindet zwischen ihnen ein schmaler Spalt, der so breit ist wie eine Ommatidienreihe, nach hinten allmählich auseinander weichend (Abb. 4A, 6A, 9F); Kopf in Seitenansicht fast kreisrund, lediglich hinter den Augen zum Nacken wenige Ommatidien breit die Seiten noch sichtbar (Abb. 4A), Kopf incl. der Augen in der Aufsicht deutlich breiter als der Halsschild (Abb. 6A), in der Seitenansicht deutlich höher (dicker) als der Halsschild; Antennen leicht verkürzt, fast filiform, lediglich die Glieder 3–7 leicht verbreitert oder verdickt (Abb. 5E); Palpus maxillaris stark vergrößert und verästelt, fast doppelt so lang wie der Kopf frontal gesehen breit. Frontalbereich zwischen den Augen klein und schmal; mit nur sehr kleinen herausragenden, über jeder Antenneneinlenkung mit einem subocularen, leicht vorstehenden, rundlichen Deckel, Labrum gut sichtbar (Abb. 9F). Elytren stark verkürzt (brachypter), etwa bis in die Mitte des Metasternums reichend, jede Elytre lang rechteckig, ca. 4 mal so lang wie breit, etwas länger als der Halsschild, einfach punktiert, ohne Reste von Geäderzeichnung; Halsschild in der Mitte am breitesten, mehr als 1,5 mal länger als in der Mitte breit, nach vorne deutlich verjüngt, dort viel schmäler als der hinter den Augen sichtbare Hinterkopf, mit einer von der Mitte nach hinten ziehenden, tiefen Medianrinne, Seitenränder umgeschlagen, wenig prominent. Prosternum sehr kurz, zwischen den Vordercoxen breit, etwa in der Mitte unter dem Pronotum liegend; die Verbindung zum Kopf lang und breit membranös, seitlich jeweils mit ungewöhnlich langgestreckten, sehr großen Cervicaliae; im Bereich des postpleuralen Sklerites mit einem nur kleinen Stigma; Mesepimeren hohlkehlartig. Metathorax mit wenig prominentem Stigma. Hinterflügel längs zusammengelegt nach hinten bis zum Vorderrand des 4. Abdominalsegmentes reichend. Abdomen langgestreckt, schlank, aus 8 sichtbaren Tergiten, von den die hinter den Elytren liegenden seitlich breit kielförmig aufgebogen sind; die ersten beiden liegen zwischen den gespreizten Elytren; ihre median liegende, sklerotisierte Platte ist sehr schmal, etwa drei- bis viermal so lang wie breit, ihre Seiten sind völlig über dem Metasternum. Beine sehr schlank und langgestreckt, Vordercoxae langgestreckt, weit getrennt, Trochantinus gut sicht-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bar, so lang oder etwas länger als der Femur (Abb. 4C), Vordertarsen incl. Klauen etwas kürzer als die Tibia. Femur der Mittelbeine deutlich länger als jeweils Coxa und Tibia; Tibia der Hinterbeine deutlich länger als der Femur, aber deutlich kürzer als die Hintertarsen; alle Tibien ohne Endsporne (zumindest bei den Männchen); Hintercoxen median fast zusammenstoßend, in der Medianen sehr lang zapfenförmig vorgezogen (Abb. 4E). Durch den Bau des Kopfes und durch die nur kleinen Pro- und Metathorakal-Stigmen von allen anderen Gattungen der Atractocerinae verschieden; mit der Gattung *Fusicornis* hat *Urtea* die sehr langgezogenen Hintercoxalzapfen gemeinsam.

Derivatio nominis: *Urtea*, benannt nach meiner Frau Urte Paulus.

Gattungstypus: *Urtea graeca* H.F. PAULUS

2. Beschreibung der Art

Urtea graeca nov. spec.

Die Beschreibung erfolgt nach dem einzigen vorliegenden Männchen:

Schlanke und eher zierliche Art, mit den Merkmalen der Gattung *Urtea*; Körperlänge 16 mm, max. Halsschildbreite in der Mitte 1 – 1,1 mm, Halsschildlänge 1,7 mm, Kopfbreite 1,3 mm, Elytrenlänge 2,0 – 2,1 mm, Elytrenbreite 0,5 mm; Kopf mit den mächtigen Facettenaugen deutlich breiter als der Halsschild an seiner breitesten Stelle; Antennen gelbbraun, Scapus und Pedicellus heller braun, glänzend mit gelblicher Behaarung; Fühlergeißel matt mit dunkelbrauner, anliegender Behaarung; 3. Fühlerglied etwa so lang wie das 1. und 2. zusammen, 4. bis 6. leicht verdickt, fast quadratisch, 7. und 8. ebenfalls leicht verdickt, aber länger als breit; 11. Glied langgestreckt, zugespitzt, etwa doppelt so lang wie das 10.

Facettenaugenbereich zwischen den Ommatidien beborstet, diese Härchen wenig länger als ein Ommatidiumdurchmesser; dorsaler Hinterkopf zwischen den Augen fast schwarz, dicht runzelig punktiert.

Halsschild in der hinteren Hälfte mit einer tiefen Medianrinne, Halsschild nach vorne deutlich verjüngt, einheitlich mittelbraun gefärbt, matt; überall dicht anliegend, gelblich behaart, die Scheibe dicht und grob punktiert, der Punktedurchmesser größer als ihr Abstand, diese Zwischenräume glänzend.

Elytren gelbbraun, dicht anliegend, gelblich, sehr kurz behaart, dicht punktiert.

Prosternum mittelbraun, glänzend, kurz, wenig dicht behaart; Hinterflügel reichen bis an den Vorderrand des 5. Abdominaltergites.

Metasternum in seiner Mitte fast glatt glänzend, an den Seiten weitläufig punktiert, diese Punkte leicht in die Quere gezogen.

Tergite des Hinterleibs fast glatt, schwach punktiert, sehr kurz und dicht anliegend behaart.

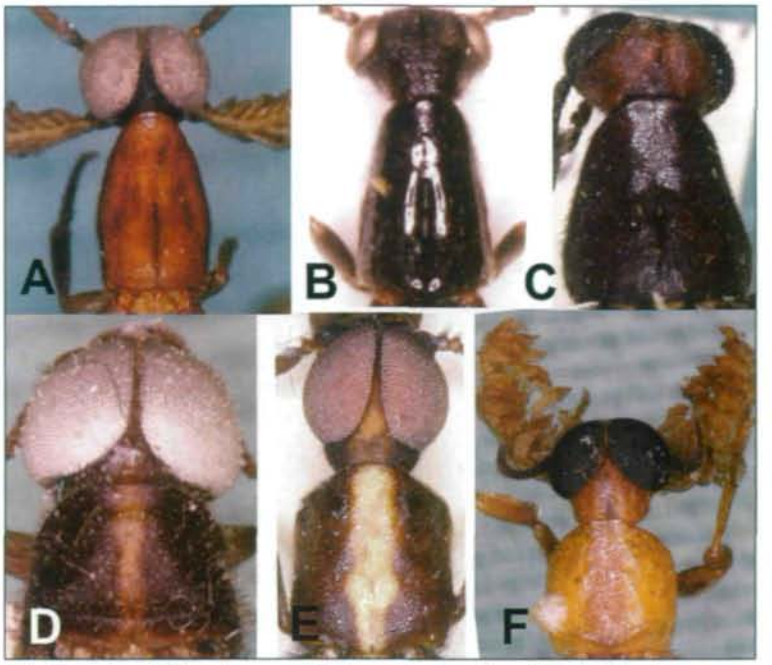

Abb. 6: Köpfe mit Pronotum verschiedener Atractocerinae (Fotos): **A.** *Urtea graeca* (N-Griechenland), **B.** *Hymaloxylon aspoecki* (SO-China: Yunnan), **C.** *Fusicornis valdivianus*, **D.** *Atractocerus* (s.str.) spec. (Brasilien), **E.** *Atractocerus brevicornis* (Tansania), **F.** *Atractocerus* (*reversus* ?) (Sumatra).

Beine lang und dünn, V. Bein-Femur leicht verdickt, etwa 3 Mal so lang wie in seiner Mitte dick; Tibia etwa doppelt so lang wie der Femur; auf der Tibia-Innenseite sehr dicht, dunkel bürstenartig beborstet; die Tarsenglieder zusammen nur wenig kürzer als die Tibia lang. Hintertibia gut doppelt so lang wie der Femur, Hintertarsen zusammen um gut ein Drittel länger als die Tibia. 1. Tarsalglied fast doppelt so lang wie das 2., das Klauenglied ohne Kralle etwas länger als das 3. Tarsalglied; Klaue selbst zur Basis jeweils leicht verdickt, dazwischen eine kleines beborstetes Empodium.

Der männliche Genitalapparat wurde nicht herauspräpariert. Beim Holotypus schaut seine Spitze heraus. Sie ist in Abb. 4H dargestellt.

Holotypus (Abb. 1A, E; 6A) 1 Männchen: 1. Etikett (gedruckt): NO-Griechenland, Makedonia, Chalkidiki, E und SW Arnaia, um 40.30N/23.36E, 120–400m, 26.–28.7.1978. 2. Etikett (gedruckt): Bulgarien-Türkei-Griechenland-Exp. 1978, H. & U. Aspöck, H. & R. Rausch, P. Ressl. 3. Etikett (handgeschrieben, Bleistift): 78/58; leg. H. Rausch; in coll. Oberösterreichisches Landesmuseum, Biologiezentrum in Linz. Die Nummern des 3. Etiketts beziehen sich auf die Tagebuchaufzeichnungen von H. & U. Aspöck (Wien).

Danach wurde das Tier beim nächtlichen Leuchten inmitten einer lockeren Eichenbuschwald-Phrygana gefunden. Die großen Augen sprechen ebenfalls wie bei anderen Lymexylidae mit ähnlich großen Augen für eine nächtliche Lebensweise.

Die Reise wurde vom Österreichischen Forschungsfond (FWF) gefördert (Projektleiter H. Aspöck, Nr. 2649).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

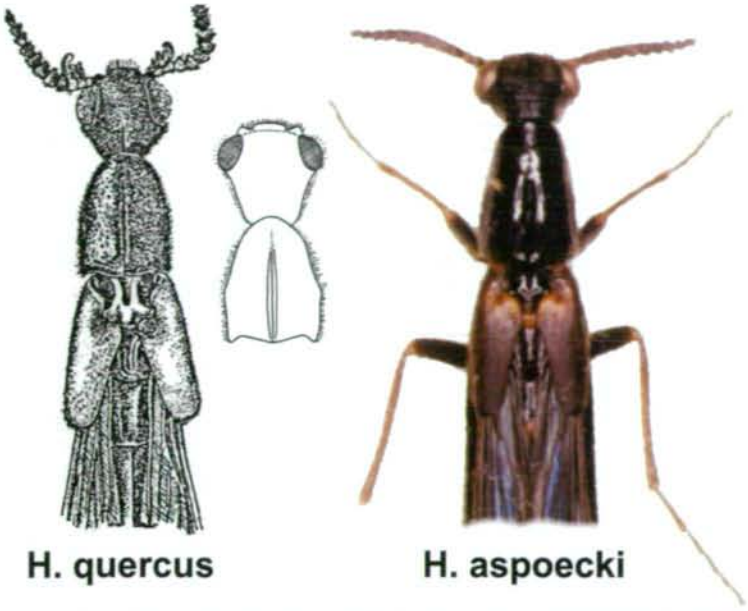

Abb. 7: Vorderkörper der Arten der Gattung *Hymaloxylon*: *H. quercus*: aus GARDNER (1935), Kopf und Halsschild (aus KUROSAWA 1985); *H. aspoecki* (Holotypus).

Die neue Art weist habituelle Ähnlichkeiten mit *Hymaloxylon* und *Fusicornis valdivianus* auf. Beide Vertreter besitzen wie *Urtea graeca* einen schmalen Halsschild, der sich nach vorne verjüngt und wesentlich länger als breit ist (Abb. 1). Bei *Urtea* ist er etwa in der Mitte, bei den beiden anderen Gattungen an der Basis am breitesten; bei *Hymaloxylon* ist er stark glänzend, bei *Fusicornis* matt glänzend, bei *Urtea* völlig matt. Die anderen Gattungen (*Atractocerus*, *Arractocetus* und *Raractocetus*) haben einen mehr oder weniger quadratischen Halsschild, der nicht oder kaum länger als breit ist. Auffallend ist der Unterschied im Bau des Kopfes und der Größe der Facettenaugen: *Hymaloxylon* und *Fusicornis* haben weit auseinander stehende, vergleichsweise kleine Facettenaugen, während sie bei *Urtea* in der Mitte fast zusammenstoßen. Dadurch hat *U. graeca* die relativ größten Augen in der Unterfamilie Atractocerinae und ist darin vergleichbar der Augengröße bei *Atractocerus*-Arten (Abb. 6). Bei letzteren sind die Augen aber nur flach nach außen gewölbt und daher nur gerade so breit wie der Halsschild. Bei *Urtea graeca* sind sie nach außen breit kugelig verrundet und dadurch wesentlich breiter als der Halsschild (Abb. 6, 9). Ein wichtiger Unterschied zu allen übrigen Atractocerinae ist der Bau der Thorakalstigmen, die bei *Urtea* normal klein sind, während sie bei allen anderen Gattungen ungewöhnlich groß sind. Darin ist *Urtea* zusammen mit dem frei sichtbaren Labrum (dieses findet sich nur noch bei *Hymaloxylon* und *Fusicornis*) die ursprünglichste Art der Unterfamilie überhaupt.

3. *Hymaloxylon aspoecki* nov. spec.

Eine Art der Gattung *Hymaloxylon*, Körpergröße 2,1–2,3 cm, Gesamtfärbung schwarz, stark verkürzte Elytren dunkelbraun mit vorne helleren Innenwinkeln.

Kopf: Oberseite schwarz, sehr dicht runzelig punktiert, Hinterkopf etwa so breit wie der Bereich zwischen den Augen; Schläfen hinter den Augen sich nach hinten verengend, fast doppelt so lang wie der Längsdurchmesser eines Facettenauges. Stirn gewölbt, zum Labrum hin quer eingedellt, Frons-Clypeus-Zone nach vorne vorgewölbt; über der Fühlereinlenkung ein leicht vergrößerter Deckel. Kopfoberseite kurz abstehend, sehr dicht nach vorne gerichtet behaart; Augen seitlich weit vorgewölbt, zwischen den Ommatidienlinsen kurz abstehende Borsten, die etwa so lang die Haare auf der Kopfoberseite sind. Oberlippe frei, gut sichtbar, mit nach vorne gerichteten, gelbbraunen, sehr dicht stehenden Härchen.

Fühler etwa so lang wie Kopf und Halsschild zusammen, schwarz, nur das 2. Glied (Pedicellus) apikal heller braun; Fläche des 1. Gliedes (Scapus) glänzend, etwa doppelt so lang wie das 2., letzteres ebenso glänzend und schlank; vom 3. Glied an verbreitet, Flächen mattschwarz, 3. Glied etwa um die Hälfte länger als das 4., 4. – 10. Glied breiter als lang, dabei jeweils seitlich apikal etwas ausgezogen; letztes Glied (11.) schlank, gestreckt und konisch spitz zulaufend, etwas länger als das 10. Glied.

Maxillenorgan prominent, bei Männchen und Weibchen jedoch kaum verschieden groß, dem Grundplan der Atractocerinae entsprechend.

Halsschild so lang wie oder etwas länger als die Elytren, 1,5 mal länger als an seiner Basis breit; größte Breite an der Basis; dort schmäler als der Kopf im Bereich der prominenten Facettenaugen, ungerandet, die Seiten leicht nach unten gewölbt; basale Seitenränder nach vorne konvergierend. Oberseite lackglänzend schwarz, sehr weitläufig flach, aber großporig punktiert, in jedem Porus ein kleines abstehendes kurzes Härchen; Bereiche zwischen den großen Punkten eine weitere, sehr feine Punktierung; mit einer sehr tiefen medianen Längsfurche, die ein Stück vom Vorderrand abgesetzt zunächst als wenig tiefe und schmale Rinne beginnt, von der Halsschildmitte an nach hinten abrupt sehr stark schluchtartig vertieft; die tiefste Stelle liegt im hinteren Drittel oder Viertel; sie wird dann weiter zum Hinterrand verlaufend wieder flach und endet ein Stück vor dem Hinterrand.

Cervicalia riesig, das Außensklerit etwa $^1/_4$ so lang wie die Vordercoxen, Innensklerite median zusammenstoßend, deutlich breiter, aber kürzer als die Außensklerite. Prosternum flach, breit dreieckig, Seiten kurz, die Außenränder parallelseitig, zur Mitte hin stark verschmälert, der Hinterrand sehr breit und flach verrundet. Seine Fläche lackglänzend und glatt, nur jeweils zu den verschmälerten Außenrändern hin mit einigen groben, aber wenig tiefen Punkten, die entlang einer jeweils schräg nach innen verlaufenden flachen Rinne liegen; dort mit anliegenden Härchen. Proepisternum jeweil mit einem sehr großen Stigma.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Mesonotum prominent, bestehend aus zwei Längswülsten, die an ihrer Spitze hinten im schrägen Winkel nach außen gebogen sind. Unter deren Spitzen werden in der Ruhelage zur Stabilisierung die Elytren-Vorderwinkel geschoben. Hinten median zwischen diesen beiden Wulstbögen liegt vertieft der Rest des sichtbaren Teiles des Mesonotum. Die Längswülste sind schwarzbraun gefärbt, glänzend, median in der Rinne unten verwachsen.

Metanotum zwischen den weit auseinander stehenden Elytren breit sichtbar, dunkelbraun sklerotisiert, fast glatt, so lang wie die Elytren.

Mesosternum glänzend, so breit wie die Mittelcoxen außen, in der Mitte ca. 3/4 der Mittelcoxenlänge, Vorderwinkel schräg nach vorne gezogen.

Metasternum stark verlängert, etwa 3 Mal so lang wie breit, Fläche gewölbt, glatt, nur weitläufig flach punktiert, schütter leicht abstehend behaart. Entlang des Hinterrandes vor den Hintercoxen mit einer leicht eingerückten tiefen Furche. Entlang des schrägen Metepisternum-Vorderrandes jeweils ein mächtiges, auffällig großes Stigma.

Elytren stark verkürzt, dunkel bräunlich, zum inneren Vorderrand jeweils allmählich sich stark gelblich aufhellend; ziemlich dicht runzelig punktiert, dicht anliegend gelblich behaart.

Abdomen sehr lang gestreckt und schlank, schwarzbraun, von den nur längs gefalteten, bräunlich dunkelen Hinterflügeln bis zum Hinterrand des 3. letzten sichtbaren Tergites oder bis zur Mitte des vorletzten Tergites bedeckt. 1. sichtbarer Tergit kurz, gelblich-braun aufgehellt, 2. bis 5. Tergit langgestreckt, gut doppelt so lang wie breit; 2. – 4. Tergit mit einer angedeuteten Mittelrinne, glatt, sehr weitläufig flach punktiert. Letzte 3 Tergite fein matt, zum letzten zunehmend chagriniert; letzter Tergit dicht punktiert und völlig matt.

Beine: Vorder- und Mittelcoxae sehr lang zapfenförmig, Hintercoxae in der Mitte zusammenstoßend, nur wenig verlängert; Vordercoxen weit getrennt, Mittelcoxen median zusammenstoßend; Coxen und Femora schwarz, glänzend; Trochanterenränder aufgehellt; alle Tibiae und Tarsen gelblich braun; beide Geschlechter ohne Tibienendsporne.

Holotypus: China, Yunnan prov., 18.6. – 4.7.1993, Heishut, 35 km N Lijiang, 27,13N; 100,19 E, lgt. S. Becver, in coll. Oberösterreichisches Landesmuseum, Biologiezentrum in Linz.
Weiteres Material: 2 Weibchen mit denselben Funddaten, in coll. H.F. Paulus, Wien. Die Art ist nach meinem Kollegen und Freund Prof. Dr. Horst Aspöck (Wien), dem Erforscher der Kamelhalsfliegen (Raphidioptera) und Netzflügler (Neuroptera) benannt.

GARDNER (1935) hat seine neue Art in der Gattung *Atractocerus* beschrieben. Er hatte 12 Weibchen und 9 Männchen aus dem damaligen „Vereinigten Provinzen" Mundali, Chakrata in 8400 ft aus *Quercus dilatata* gezüchtet (28.5.1934). Der Fundpunkt liegt im Nordwestzipfel der Provinz Uttar Pradesh, also imBereich des westlichsten Teiles des Himalaya. Das ist etwa 2500 km Luftlinie von Lijiang in Yunnan entfernt. KUROSAWA (1985) nennt noch einen Fund in Ost-Nepal: Basantpur. Falls es nicht auch in Nepal einen solchen Ort gibt, liegt Basantpur jedoch bereits im indischen Bereich der Monsunwälder am Südrand des Himalaya. FRANCISCOLO (1982) zitiert ohne weiteren Kommentar *H. quercus* aus den südindischen Nilgiri Hills. KUROSAWA (1985) hat schließlich für *Atractocerus quercus* die neue Gattung *Hymaloxylon* errichtet und bezeichnet sie als ähnlich mit der Gattung *Fusicornis* aus Südchile und Tasmanien.

Die neue Art unterscheidet sich vor allem in der Form und Größe des Halsschildes von der bislang einzigen Art der Gattung, nämlich *Hymaloxylon quercus*. Bei dieserArt ist der Halsschild nur wenig länger als breit, deutlich kürzer als die Elytren, seine größte Breite liegt in der Mitte, basale Seitenränder parallel. Bei den Männchen sind die Palpenorgane deutlich größer als bei den Weibchen. Die Elytren sind einfärbig dunkel braun (Abb. 7).

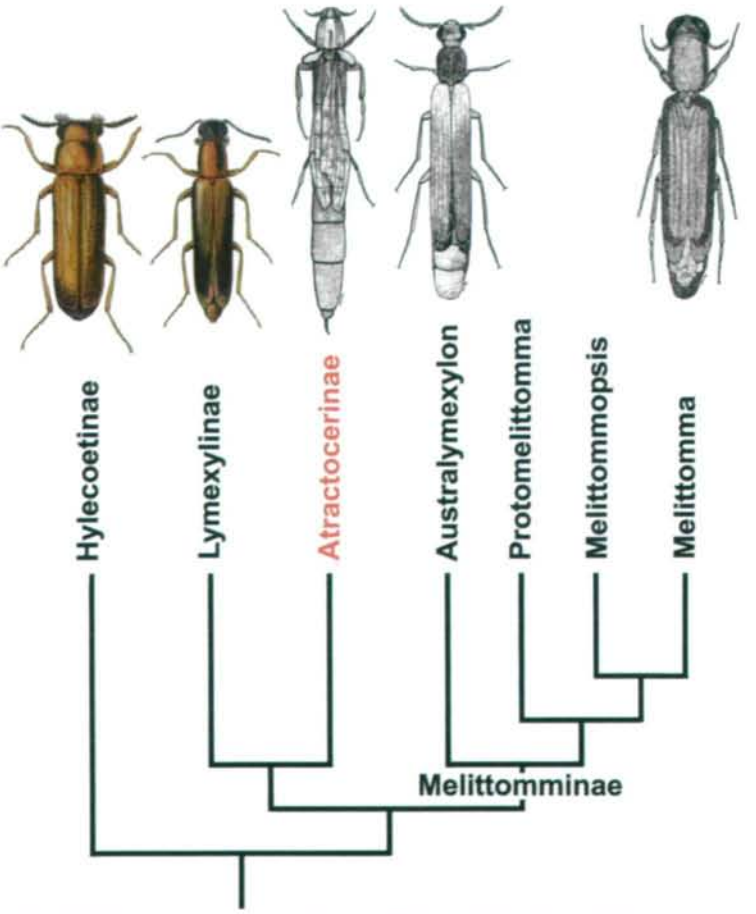

Abb. 8: Kladogramm der Lymexylidae nach WHEELER (1986): Nomenklatorisch-systematisch abgeändert sind die Lymexylinae mit ihrer Schwestergruppe Atractocerinae (nov.). Als Gruppenvertreter sind dargestellt *Hylecoetus dermestoides* (Hylecoetinae), *Lymexylon navale* (Lymexylinae), *Atractocerus* (s.str.) *brevicornis* (Atractocerinae), *Australymexylon fuscipennis* und *Melittomma brasiliense* für die *Melittomminae*; bunte Figuren aus REITTER (1911), übrige aus WHEELER (1986).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

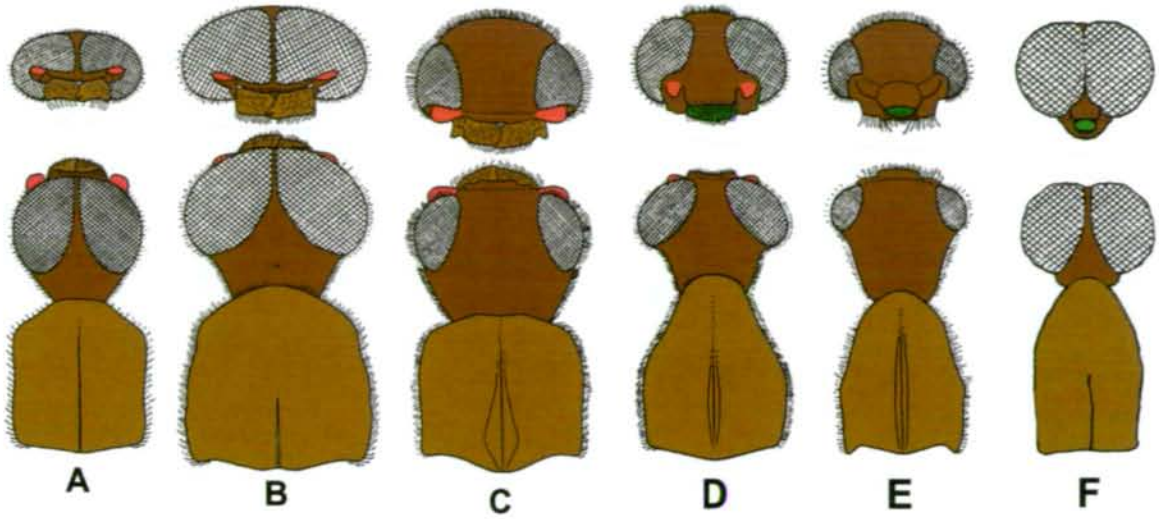

Abb. 9: Kopf- und Halsschildformen der Atractocerinae: **A.** *Atractocerus* (s.str.), **B.** *Raractocetus*, **C.** *Arractocetus*, **D.** *Fusicornis*, **E.** *Hymaloxylon*, **F.** *Urtea*; verändert und ergänzt in Anlehnung an KUROSAWA (1985).

III. Einordnung in das System der Lymexylidae

Nach einer Gattungsrevision der Familie Lymexylidae durch WHEELER (1986) und der Erarbeitung eines phylogenetischen Systems gliedert er die Familie in 3 Unterfamilien: Hylecoetinae, Lymexylinae (incl. *Atractocerus* s.l.), Melittommatinae. In der Aufteilung der alten Gattung *Atractocerus* bin ich KUROSAWA (1985) gefolgt. Durch die Entdeckung einer weiteren Gattung in Südeuropa ließe sich WHEELER (1986) folgend eine Aufgliederung der Unterfamilie Lymexylinae in zwei Tribus, in die Lymexylini und Atractocerini begründen. Wenn man den sehr apomorphen Charakter der Gattungen gegenüber den übrigen Lymexylidae-Lymexylinae betonen möchte, ist auch eine Klassifizierung als Unterfamilie Atractocerinae (nov. status) mit der Schwestergruppe Lymexylinae (s.str.) gerechtfertigt (Abb. 8), auch wenn es für jede dieser Rangstufen keine objektiven Kriterien gibt. Vernünftig ist, Schwestergruppen in derselben Rangstufe zu Klassifizieren. Die Abgrenzung findet sich in der Bestimmungstabelle.

IV. Bestimmungstabelle der supragenerischen Taxa

Die folgende Tabelle lehnt sich an die Tabelle von WHEELER (1986) an und wurde durch eigene Untersuchungen und Literaturstudien wesentlich ergänzt.

1 Kopf mit einer kräftigen epicranialen Grube, Hinterkopf ohne Halsabschnürung, Elytren lang, weit über die Hintercoxen hinaus reichend, Männchen mit einem Abdominalsternit mehr als beim Weibchen, Augen klein . . . . . Hylecoetinae

- Kopf ohne epicraniale Grube, gelegentlich eine kleine Verdickung, Hinterkopf mit Halseinschnürung, Elytren lang, verkürzt oder völlig brachypter, Abdominalsegmente bei Männchen und Weibchen gleich viele, Augen klein bis sehr groß 2

Unterfamilie	Gattungen
Hylecoetinae:	*Hylecoetus* LATREILLE 1806: 5 Arten, holarktisch
Lymexylinae:	*Lymexylon* FABRICIUS 1775: 5 Arten aus der Paläarktis, bis Japan und Taiwan.
Atractocerinae nov. stat.:	*Hymaloxylon* KUROSAWA 1985: 2 Arten aus N-Indien (Uttarpradesh), O-Nepal (Basantpur) und W-China (Yunnan).
	Urtea PAULUS nov., 1 Art (N-Griechenland)
	Fusicornis PHILIPPI 1866: 2–3 Arten aus Chile, Tasmanien und SO-Australien.
	Atractocerus PALISOT DE BEAUVOIS 1801: 5 Arten aus Afrika, SO-Asien bis Australien, S-Amerika.
	Raractocetus KUROSAWA 1985: 2 Arten von Taiwan, Indien bis Australien.
	Arractocoetus KUROSAWA 1985: 10 Arten aus SO-Asien und den indomalayischen Inseln.
	Hinzu kommen 3 Arten, deren Gattungszugehörigkeit bislang ungeklärt ist. Diese stammen aus SO-China, Philippinen und Australien.
Melittommatinae:	*Australymexylon* WHEELER 1986: 2 Arten aus Australien
	Melittomma MURRAY 1867: 17 Arten, pantropisch
	Protomelittomma WHEELER 1986: *insulare* (FAIRMAIRE 1893) aus Madagaskar, Seychellen
	Melittommopsis LANE 1955: 5 Arten aus S-Amerika

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

2 Elytren leicht verkürzt oder richtig brachypter, Verschlussrinne zwischen rechter und linker Elytreninnenkante fehlend; Pronotum ohne scharfe Randbegrenzungen, ... 3

- Elytren normal lang, höchstens leicht verkürzt, rechte und linke Elytre mit ihren Innenkanten ineinander falzbar; Pronotumseitenrand scharf gerandet ..... Melittommatinae

3 Elytren lang, ca. 6 mal so lang wie breit, weit über den Bereich des Metasternums reichend; nur die Männchen mit einem Maxillarpalpen-Organ, Fühler lang und fadenförmig, Hinterflügel normal unter den Elytren längs- und quer gefaltet, Geäder mit normalen Queradern, Augen klein, ihr Abstand größer als ihr Durchmesser, alle Tibien mit zwei Endsporne..... ..... Lymexylinae

- Elytren brachypter, höchstens 4 mal so lang wie breit, nach hinten höchstens in den Bereich der Mitte des Metasternums reichend; Maxillarpalpen-Organ bei beiden Geschlechtern, beim Weibchen lediglich kleiner; Antennen verkürzt, mittlere Fühlerglieder meist spindelförmig verdickt; Hinterflügel nur längs über dem Abdomen gefaltet, daher fast nur aus Längsadern bestehend; Augen sehr groß bis normal; Tibien höchstens mit je einem Endsporn an den Tibien (Weibchen der Gattung *Fusicornis*), lediglich manche Weibchen der anderen Gattungen mit einem Sporn nur an der Hintertibia oder gänzlich ohne Endsporne (alle Männchen) ..... Atractocerinae nov. status

V. Bestimmungstabelle der Gattungen der Atractocerinae

1 Facettenaugen sehr groß, frontal in der Mitte gänzlich oder doch fast zusammenstoßend, Kopf oben abgeflacht oder kugelig (Abb. 6A, D-F und 9A, B, F)... 2

- Augen frontal nicht in der Mitte zusammenstoßend, ihr Abstand dorsal vorne mindest so groß wie ihr jeweiliger dorsaler Durchmesser (Abb. 6B, C; 9C-D) 4

2 Kopf etwa so breit wie der Halsschild, in Frontalansicht oben mehr oder weniger abgeflacht (Abb. 9A, B), Nackenbereich hinter den Augen so lang wie ein Viertel oder mehr der Kopflänge; zwischen Auge und Antenneneinlenkung ein scharfer, herausstehender Kiel. Fühler gedrungen, spindelförmig, mittlere Glieder stark verdickt. Halsschild parallelseitig, nach vorne nicht oder kaum verengt, so breit wie lang oder wenig länger als breit. Pro- und Metathorakalstigma sehr groß und extrem auffällig. Elytren sehr kurz, nur wenig länger als breit, nur den Vorderrand des Metathorax erreichend, Hintercoxen nicht zapfenförmig (Abb. 4G), diese nicht oder länger als die Trochanteren. . 3

- Kopf breiter als der Halsschild an seiner breitesten Stelle, in Frontalansicht deutlich kugelig und hochgewölbt, Nackenbereich hinter den Augen klein, höchstens einige Ommatien breit, mit sehr kleinem subokularen Kiel. Fühler fast fadenförmig, 3.–7. Glied nur leicht verdickt. Halsschild nach vorne stark verjüngt, in der Mitte am breitesten, gut 1,5 mal länger als in der Mitte breit; Thorakalstigmen kaum sichtbar; Elytren lang rechteckig, jede ca. 4 mal so lang wie breit, bis fast in die Mitte des Metathorax reichend. Hintercoxen sehr lang zapfenförmig, diese Zapfen deutlich länger als die Trochanteren (Abb. 4E). ..... *Urtea* nov. gen.

3 Kopf deutlich schmäler als der Halsschild (Abb. 9A), ein Facettenauge in der Aufsicht länglich oval, die Längsachse dieses Augenovals verläuft ca. 30° in der Körperlängsachse, der Kopf selbst etwas länger als breit, Scutellum deutlich breiter als lang .... *Atractocerus* P. DE BEAUV.

- Kopf so breit oder breiter als der vordere Bereich des Halsschildes, Kopf breiter als lang, ein Facettenauge mehr schräg sitzend, ca. 45° zur Körperlängsachse (Abb. 9B); Scutellum länger als breit..... *Raractocetus* KUROSAWA

4 Halsschildseiten parallel, nach vorne nicht verjüngt, etwa so breit wie lang; frontaler Augenabstand groß, deutlich größer als die Breite eines Auges in dieser Ansicht, Abstand der Augen dorsal in ihrer Mitte doppelt so groß wie ein Auge breit (Abb. 9C). Clypeus sehr breit, seitlich in einen scharf gekielten subokularen Kiel übergehend, Labrum darunter liegend und kaum sichtbar; Elytre ca. 3 mal so lang wie breit..... ..... *Arractocetus* KUROSAWA

- Halsschild nach vorne sich verjüngend, deutlich länger als breit, Labrum gut sichtbar (Abb. 9D-F), Hintercoxen zapfenförmig ausgezogen, diese Zapfen länger als die Trochanteren 5

5 Augen relativ groß, ihr Abstand im vorderen Dorsalbereich etwas kleiner als ihr Durchmesser (Abb. 9D), Fühler fast fadenförmig (Abb. 5F), Halsbereich hinter den Augen etwa so lang wie der Augendurchmesser, Halsschildvorderrand flach verrundet, Prosternum relativ groß und sklerotisiert (Abb. 4D), Weibchen mit je einem kleinen Endsporn an den Tibien, Hintercoxen sehr lang zapfenförmig. ..... *Fusicornis* PHILIPPI

- Augen klein, ihr dorsaler Abstand voneinander mehr als doppelt so groß wie ihr Durchmesser, Halsbereich hinter den Augen mehr als doppelt so lang wie der Augendurchmesser, Halsschildvorderrand mehr zugespitzt verrundet (Abb. 9E), Prosternum klein, beim Weibchen auch die Hintertibien ohne Endsporn, Hintercoxen nur leicht zapfenförmig ausgezogen (Abb. 4F)... ..... *Hymaloxylon* KUROSAWA (6)

6 Elytren einfarbig dunkelbraun; Halsschild nur wenig länger als breit, deutlich kürzer als die Elytren, seine

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

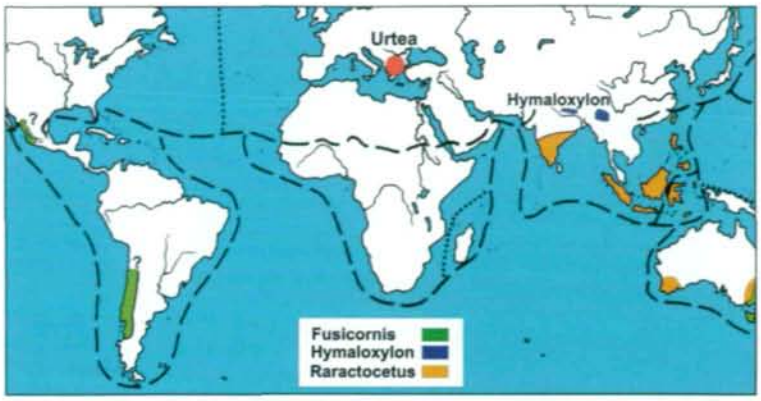

Abb. 10: Verbreitung der ursprünglichen Gattungen der Atractocerinae: *Fusicornis* mit *F. valdivianus* (Chile) und der fraglichen *F. gracilicornis* (Mexiko ?) sowie der in SO-Australien, Tasmanien verbreiteten *F. tasmaniensis* und *Hymaloxylon* mit zwei Arten aus NW-Indien, Ost-Nepal (?) und Yunnan (SW-China). Die abgeleitete Gattung *Raractocetus* findet sich mit der sehr variablen *R. emarginatus* in SO-Asien und *R. kreuslerae* in SW-Australien.

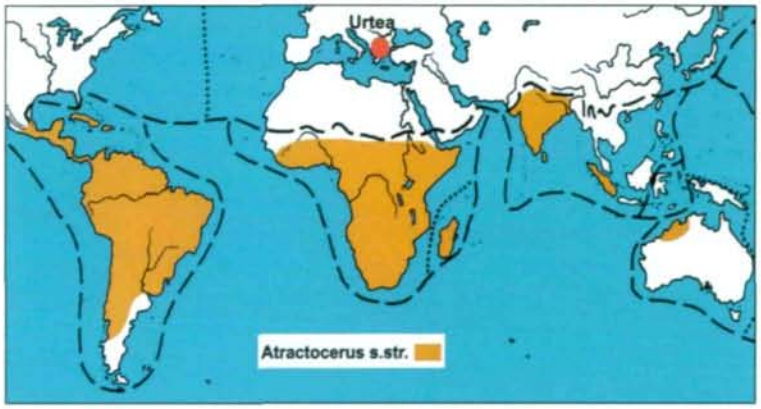

Abb. 11: Verbreitung der Gattung *Atractocerus* s.str. Sie ist rein tropisch. In Afrika einschließlich Madagaskar gibt es nur eins bis zwei Arten (*A. brevicornis, A. ater* ?), in Süd- und Mittelamerika etwa 4, in SO-Asien offenbar nur eine (*A. reversus* sowie eine Bernsteinart: *A. wheeleri* aus Burma), in N-Australien ebenfalls nur eine Art (*A. crassicornis*).

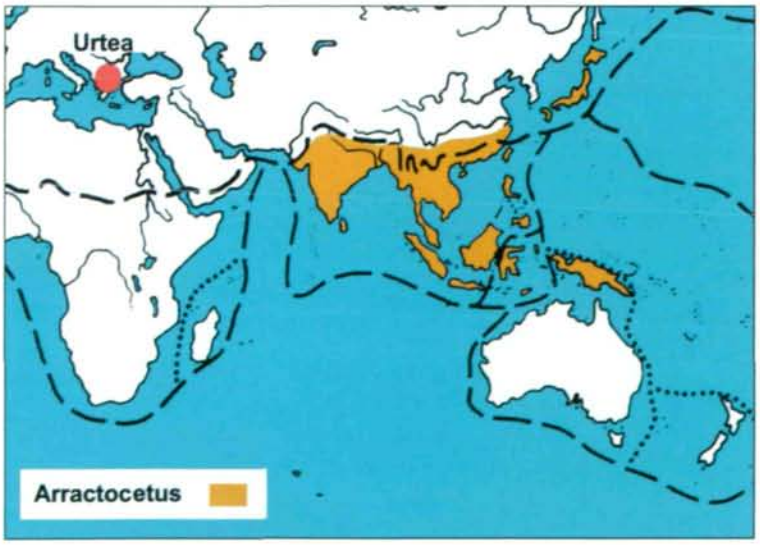

Abb. 12: Die Gattung *Arractocoetus* ist ausschließlich südostasiatisch verbreitet und umfasst hier über 10 Arten.

größte Breite in der Mitte. N-Indien . . . . . *Hymaloxylon quercus* (GARDNER 1935)

- Elytren zweifarbig, mit gelbbraunen Zonen im Bereich der vorderen Innenwinkel ; Halsschild deutlich länger als breit, etwas länger als die Elytren, seine größte Breite ist an der Basis. SW-China (Yunnan). . . . . *Hymaloxylon aspoecki* nov. spec.

VI. Liste der Gattungen und Arten der Atractocerinae

Atractocerites LAPORTE DE CASTELNAU 1840

Atractoceridae, BLACKWELDER 1945 (Checklist of the coleopt. insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America 3 - Bull. U.S. Nat. Mus. **185**).

Atractocerus s.l. (auct.)

Atractocerini WHEELER 1986

Alte Auflistungen der Arten der Großgattung *Atractocerus* finden sich in KRAATZ (1895), STROHMEYER (1910), KARNY (1922), MIWA (1935), LANE (1955), vor allem aber in SCHENKLING (1914, 1915) (weltweit), neuere Bearbeitungen oder Auflistungen in KUROSAWA (1985), WHEELER (1986) und MAES (1993) (Mittelamerika). Kürzlich wurde aus Kreide-Bernstein aus Burma *Atractocerus wheeleri* LUBKIN 2003 beschrieben (LUBKIN 2003, GRIMALDI et al. 2003). Zur Anatomie kenne ich nur die Arbeit von FONSECA & VIEIRA (1993). Auch Larvenbeschreibungen sind noch spärlich: *Atractocerus crassicornis* (BRITTON 1970), *Atractocerus brevicornis* (WHEELER 1986), *Raractocetus emarginatus* (FULMEK 1931) und *Hymaloxylon quercus* (GARDNER 1935, 1936). Daten zur Biologie und intraspezifischen Größenvarianz finden sich in KARNY (1922).

VII. Diskussion

Der Fund eines Vertreters der Atractocerinae im südöstlichen Europa ist unerwartet[2] und sehr bemerkenswert. Die Gruppe ist nämlich im wesentlichen tropisch verbreitet. Im Bereich des Südrandes der Paläarktis kommen lediglich *Arractocoetus nipponicus* (Japan), eventuell auch *A. blairi* (Assam) und *Hymaloxylon quercus* (Südrand des Himalaya) und *H. aspoecki* (Yunnan) vor. Letztere wird als neue Art beschrieben, da die Unterschiede zur Himalaya-Art gravierend genug sind. Damit dehnt sich das bislang bekannt Areal dieser Gattung bis ins westliche China aus, was allerdings für viele ähnlich verbreitete Gattungen anderer Familien ebenso gilt. So war die Gattung *Cychropsis* (Carabidae) lange Zeit mit wenigen Arten ausschließlich nur aus dem Himalaya vom nordindischen Kumaon bis nach Sikkim und Buthan be-

[2] Ich hatte daher ursprünglich vor, die neue Art *Gigommata inexspectata* zu benennen. Leider ist dieser Name nun bereits im Lexikon der Biologie (Spektrum Verlag), Band **14**: 349, unter dem Stichwort „Werftkäfer" von mir verwendet worden. Der Name ist ein nomen nudum.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1. *Atractocerus* Palisot de Beauvois 1801 (Karte Abb. 11) *Macrogaster* Thunberg 1805 (für *abbreviatus* F. = synonym zu *brevicornis*)	
reversus Walker 1858	Indien, Sri Lanka, Sumatra, Hongkong
crassicornis Clark 1931	NW. Australien
brasiliensis Lepineux & Serville 1825	Mittel- und S-Amerika, Kuba, Dominikanische Republik
antillarum Vitrac 1913	
dipterorum Cast. 1840	
dipterum Perty 1834	
dipterus Brullé 1857	
molorchoides Guérin 1844	
procerus Schenkling 1914	Mittel-, S-Amerika
almeidei Aralito 1958	Brasilien
termiticola Wasman 1902	Brasilien
ater Kraatz 1895	trop. Afrika (nach Schenkling (1915) und Burgeon (1936) synonym zu *brevicornis*)
brevicornis (L. 1766)	Afrika, Madagaskar
necydaloides Palisot de Beauv. 1801	
africanus Bohemann 1848	
frontalis Kl. 1855	
pygmaeus Kraatz 1895	
madagascariensis Cast. 1836	
abbreviatus F. 1787	
wheeleri Lubkin 2003	Kreide-Bernstein aus Burma
2. *Fusicornis* Philippi 1866 (Karte Abb. 10)	
tasmaniensis Lea 1917	Tasmanien
valdivianus Philippi 1866	Chile (Valdivia: Philippi 1866)
gracilicornis Schenkling 1914	„California" (Mexiko ? falls der Fundort überhaupt stimmt ?). Nach Wheeler (1986) vermutlich synonym mit *F. valdivianus*. Dann wäre die Art von mindestens nördliches Mittelamerika bis nach Chile verbreitet.
3. *Urtea* H.F. Paulus gen. nov.	
graeca H.F. Paulus spec. nov.	NO-Griechenland (nördlicher Teil der Halbinsel Chalkidiki, Umgebung Arnaia).
4. *Hymaloxylon* Kurosawa 1985 (Karte Abb. 10)	
quercus (Gardner 1935)	Südrand des Himalaya (NW. und NO. Indien, Nepal ?, Südindien: Nilgiri Hills ??).
aspoecki H.F. Paulus spec. nov.	W-China (Yunnan)
5. *Raractocetus* Kurosawa 1985 (Karte Abb. 10)	
emarginatus (Cast. 1836)	Indien, Philippinen, indomalayische Inseln, Taiwan
debilis (Walker 1858)	
celebensis (Gestro 1874)	
luteolus (Fairm. 1882)	
fissicollis (Fqairm. 1885)	
horni (Bourgeois 1905)	
mirabilis (Miwa 1935)	
kreuslerae (Pascoe 1864)	NS-Wales, W. Australien; in New Zealand und S. Amerika mit *Eucalyptus* eingeschleppt
6. *Arractocetus* Kurosawa 1985 (Karte Abb. 12)	
bicolor (Strohmeyer 1910)	Neu Guinea
bifasciatus (Gestro 1874)	Neu Guinea, Aru
blairi (Gardner 1936)	Indien (Assam)
bruijini (Gestro 1874)	Philippinen, Celebes, Perak, Hong-Kong
monticola Kurosawa 1985	Taiwan
morio (Pascoe 1860)	Neu Guinea, Mollukken, Philippinen, Celebes
niger (Strohmeyer 1910)	S. Indien, Nilgiri Hills
nipponicus (Nakane 1985)	Taiwan, Japan, Ryukyu Inseln
siebersi (Karny 1922)	Sumatra
tonkineus (Pic 1948)	Nord-Vietnam
incertae sedis (Gattungszuordnung unklar)	
atricollis Pic 1948	SO. China
schenklingi Heller 1916	Philippinen
victoriensis Blackburn 1891	SO-Australien

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

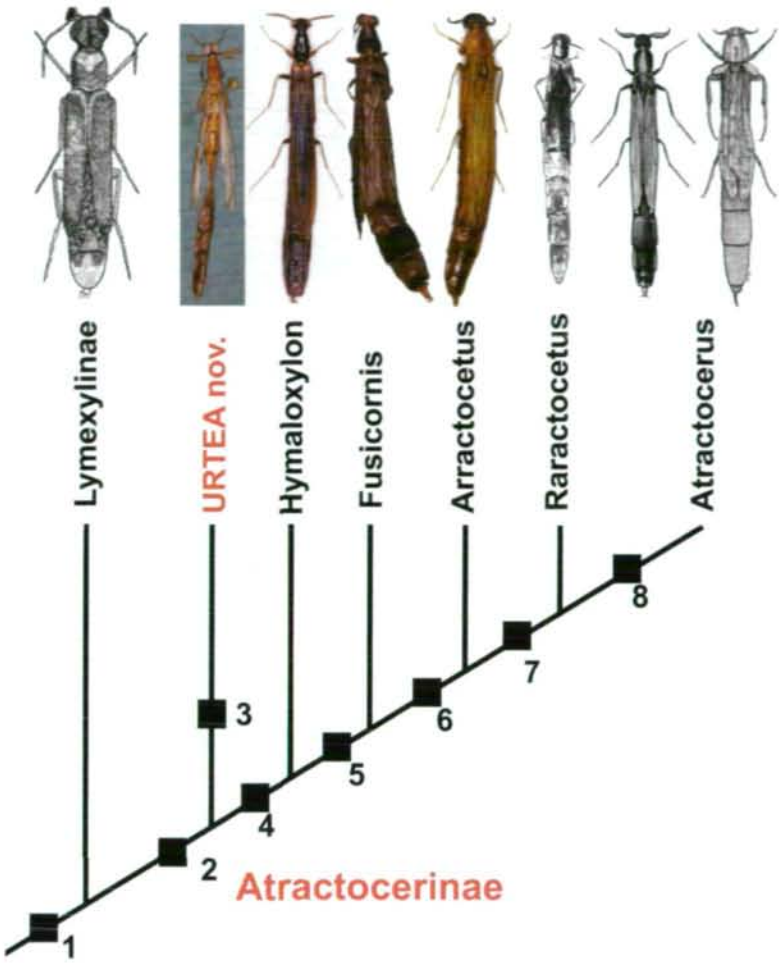

Abb. 13: Vorläufige Stammbaum-Hypothese der Atractocerinae-Gattungen; Merkmale: **1** = Kopf hinten verengt, mit Hals; Augen vorne eingeschnitten, Halsschild nach vorne verengt. 8. Abdomensegment in das 7. invaginiert. **2** = Palpenorgan mächtig, Elytren stark verkürzt, Hinterflügel nur längs gefaltet, Geäder stark vereinfacht, Antennen verkürzt, mittlere Glieder leicht verdickt, Vorder- und Mittelbeine ohne Tibienendsporne, Hinterbein nur bei Weibchen mit einem Sporn; Scutellum mit lateralen Furchen zur Aufnahme der Elytrenkanten. **3** = Augen sehr groß, Hintercoxen stark verlängert, Metanotum sehr verschmälert, Metathorax-Stigmen klein (plesiomorph ?). **4** = Pro- und Metathorax-Stigmen sehr stark vergrößert. **5** = Subocularer Deckel über der Antennenbasis groß; **6** = Labrum nicht sichtbar, Hintercoxen ohne Zapfen, Halsschild rechteckig ohne Verjüngung zur Spitze, mittlere Antennenglieder stark verbreitert. **7** = Augen groß (konvergent zu *Urtea*), dorsal fast zusammenstoßend, Kopf abgeflacht. **8** = Kopf gegenüber dem Halsschild verschmälert (bzw. Halsschild verbreitert), Antennen verkürzt, Scutellum breiter als lang, Elytren stärker verkürzt (gegenüber *Raractocetus*).
Eine andere Stammbaum-Hypothese könnte sein, dass *Fusicornis* an die Basis der Atractocerinae gehört: plesiomorphe Zustände sind breites Prosternum, kleine Cervicalia, Labrum gut sichtbar, bei Weibchen Hintertibien mit einem Endsporn. Dann bilden *Urtea* + *Hymaloxylon* eine Schwestergruppe: Synapomorph sind die extrem verlängerten Hintercoxalzapfen. Synapomorph für die Atractocerinae ohne *Fusicornis* wäre das stark verkleinerte Prosternum und die sehr großen Cervicaliae.

kannt (PAULUS 1971, DEUVE 1997, KLEINFELD 2000). *Arractocetus* ist eine indo-malayische Artengruppe, die vom Süden kommend wohl nur bis Japan hineinreicht (Abb. 12). Da die afrikanisch-madagassische Art (*brevicornis*) der Gattung *Atractocerus* ausschließlich im tropischen Bereich vorkommt (Abb. 11), ist vom Verbreitungstyp *Hymaloxylon quercus* der neuen Art am nächsten. Tatsächlich weist *Urtea* mit *Hymaloxylon* eine Reihe von vermutlich aber plesiomorphen Ähnlichkeiten auf, die sie allerdings auch mit der Gattung *Fusicornis* aus Chile gemeinsam haben. Speziell *Fusicornis* besitzt einige für die Atractocerinae ursprüngliche Merkmale: Fühler fast filiform, Augen klein, Labrum frei sichtbar, Prosternum groß, breit sklerotisiert, kaum membranöse Bereiche zum Kopf hin, Cervicalia für die Verhältnisse der Atractocerinae klein, alle Tibien mit einem Endsporn (Weibchen). Eine Synapomorphie mit den übrigen Atractocerinae ohne *Hymaloxylon* ist der Besitz entweder eines kleinen Schildes oder stark herausragenden Kieles über der Antenneneinlenkung. Diese fehlt bei *Hymaloxylon* und ist bei *Urtea* sehr klein. Allerdings tritt ein ähnlicher Deckel über der Antennenbasis auch bei *Melittomma* auf. Er ist dort entweder konvergent, oder er stellt eine gemeinsame Symplesiomorphie dar. Dann wäre der gemeinsame Besitz dieses subokularen Schildes eine denkbare Synapomorphie der Lymexylinae + Atractocerinae + Melittommatinae. *Urtea* und *Fusicornis* haben ungewöhnlich stark verlängerte Hintercoxalzapfen, während diese bei *Hymaloxylon* nur leicht verlängert sind. Darin gleichen sie der Form bei den Melittommatinae. Danach könnten die stark verlängerten Coxen bei *Urtea* und *Fusicornis* eine Synapomorphie, das Fehlen solcher Zapfen dagegen eine Synapomorphie der übrigen Atractocerinae (*Atractocerus*, *Raractocetus* und *Arractocetus*) sein. *Hymaloxylon* und *Fusicornis* haben wie die übrigen Atractocerinae ungewöhnlich große Stigmen im Pro- und Mesothorax. Da *Urtea* kleine Thorakalstigmen besitzt, gehört diese Gattung zu den ursprünglichsten Vertretern, wenn sie diese nicht sekundär verkleinert hat. Sollten die langen Coxalzapfen der Hinterbeine eine Synapomorphie von *Urtea* und *Fusicornis* sein, dann muss das kleine Stigma bei *Urtea* sekundär verkleinert worden sein. Dann sollte der nach vorne sich verjüngende Halsschild ebenfalls zum Grundplan der Lymexylidae gehören, der später als mögliche Synapomorphie von *Atractocerus*, *Raractocetus* und *Arractocetus* vorne wieder breit wurde. Einen leicht nach vorne sich verjüngenden Halsschild besitzt auch die Gattung *Lymexylon*, so dass dieser Zustand für die Atractocerinae wohl tatsächlich plesiomorph ist.

Nach den Argumenten von WHEELER (1986) stellen seine Lymexylini (hier nun als Lymexylinae aufgefasst) und die Atractocerini (hier jetzt als Atractocerinae nov. betrachtet) eine gut begründete Schwestergruppe dar. Demnach könnten die Atractocerinae ihren evolutiven Ausgangspunkt im (heute) paläarktisch-asiatischen Teil genommen haben, da auch die Lymexylinae noch heute so verbreitet sind. Die heutigen Tropen wurden dann erst sekundär besiedelt. Dies würde auch die pantropische Verbreitung der Gattung *Atractocerus* (s.str.) erklären. Bemerkenswert hierbei ist, dass in Afrika südlich der Sahara nur eine einzige hier weit verbreitete Art vorkommt (*Atractocerus brevicornis*). Für die weitere Erklärungshypothese ist noch bedeutsam, dass *Fusicornis* als ebenfalls ursprüngliche Gattung offenbar auch heute noch eine al-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

te reliktäre Gondwanaverbreitung besitzt (Chile, Tasmanien, SO. Australien) (Abb. 10). Leider ist über *Fusicornis gracilicornis* nichts bekannt. Die Fundortangabe „California" könnte in der südlichen USA oder in Mexiko sein. Nach WHEELER (1986) soll diese Art allerdings mit *F. valdivianus* synonym sein. Entweder ist demnach *F. valdivianus* in Südamerika noch weiter nach Norden, eventuell sogar bis nach Kalifornien verbreitet oder die Fundortangabe für *F. gracilicornis* ist falsch. Nachdem weder in der südlichen USA noch in Mexiko oder sogar im weiteren Mittelamerika je Vertreter dieser Gattung gefunden wurden, spricht sehr viel für eine falsche Fundortangabe. Ansonsten könnte *Fusicornis* gut das Bindeglied zu den übrigen mehr tropischen Gattungen sein.

Die taxonomisch-systematische Trennung der Gattungen *Atractocerus*, *Arractocetus* und *Raractocetus* ruht im Übrigen eher auf schwachen Argumenten. Eine Revision aller Arten wird vielleicht dazu führen, diese 3 Gattungen alle wieder einzuziehen. Dann gäbe es nur noch die Gattungen *Hymaloxylon*, *Urtea*, *Fusicornis* und *Atractocerus* (incl. *Arractocetus* und *Raractocetus*). Falls noch weitere Arten im Himalaya oder den südasiatischen Gebirgen bis nach Griechenland gefunden werden sollten, könnte auch die Berechtigung von *Urtea* gegenüber *Hymaloxylon* auf dem Prüfstand sein. Derzeit beruht die scharfe Trennung vor allem auf den Merkmalen des völlig anders gebauten Kopfes und in der Gemeinsamkeit der langen Hintercoxalzapfen mit der chilenischen Gattung *Fusicornis*. Eine tiefergehende Bearbeitung kann allerdings erst erfolgen, wenn einmal mehr Material der neuen Gattung vorliegt. Eine Zusammenfassung der Stammbaumhypothese ist in Abb. 13 dargestellt.

VIII. Danksagungen

Das Männchen von *Urtea graeca* konnte ich in der Sammlung von Hubert Rausch (Scheibbs, Niederösterreich) entdecken. Er hat das Tier auf der Reise durch Bulgarien und Griechenland in die Türkei zusammen mit dem Ehepaar Prof. Dr. Horst und Prof. Dr. Ulrike Aspöck (Wien) und seiner Frau Renate Rausch (Scheibbs) und Herrn Peter Ressl (Wien) am Licht gefangen. Die Reise selbst diente der Erforschung der Neuropterida und ist durch den Österreichischen Forschungsfond (FWF) gefördert worden (Projektleiter Horst Aspöck, Nr. 2649). Für die Überlassung dieses ungewöhnlichen Tieres habe ich daher sehr zu danken. Zum Vergleich wurden neben Material aus meiner eigenen Sammlung vor allem Tiere aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien (Dr. H. Schönmann) herangezogen.

IX. Zusammenfassung

Es wird eine neue Gattung mit einer neuen Art (*Urtea graeca* nov. gen. et nov. spec.) aus N-Griechenland beschrieben. Es handelt sich um den ersten europäischen Vertreter aus der Unterfamilie Atractocerinae der Lymexylidae (Coleoptera, Cucujiformia), die bislang nur aus den Tropen bekannt sind. Das Tier wurde in den Bergen von Chalkidiki in N-Griechenland am Licht gefangen. Verschleppung kann neben den Fundumständen ausgeschlossen werden, da die phylogenetische Analyse der Unterfamilie erbrachte, dass die neue Gattung ein altes Relikt sein muss. Die nächsten Verwandten sind Vertreter der Gattung *Hymaloxylon* (S. Himalaya, Südchina) und *Fusicornis* (Chile, Tasmanien, SO-Australien). Die verwandtschaftliche Hypothese ist in einem Kladogramm dargestellt. Die alte Gattung *Atractocerus* (s.l.) wird in Anlehnung an KUROSAWA (1985) entgegen WHEELER (1986) in mehrere Gattungen zerlegt und als neue Unterfamilie Atractocerinae den Lymexylinae gegenübergestellt. Die neue Gattung *Urtea* wird in einem Bestimmungsschlüssel der Unterfamilien der Lymexylidae und im speziellen der Atractocerinae vorgestellt. Im Zuge einer Revision der Gattungen konnte eine weitere, noch unbekannte Art der Gattung *Hymaloxylon*, *H. aspoecki* aus Yunnan beschrieben werden.

X. Literatur

ARNETT R.H. (1971): The beetles of the United States. — The American Ent. Inst., Ann Arbor, Michigan.

BAEHR M. (1976): Das Prothorakalskelett von *Atractocerus* (Lymexylidae) und seine Bedeutung für die Phylogenie der Coleopteren, besonders der Polyphaga (Insecta, Coleoptera). — Zoomorphology **85**: 39–58.

BENICK L. (1952): Pilzekäfer und Käferpilze. — Acta Zool. Fennica **70**: 1–250.

BEUTEL R. (1997): Über Phylogenese und Evolution der Coleoptera (Insecta), insbesondere der Adephaga. — Abhandlungen des Naturwissenshaftlichen Vereins in Hamburg **31**: 1–164.

BLAIR K.G. (1936): A new species of *Melittomma* (Col., Lymexylidae) from India. — Ent. Mon. Mag. **72**: 154.

BURGEON L. (1936): Lymexylonidae (Coleoptera, Malacodermata). — Parc National Albert, I. Mission G.F. de Witte 1933–1935, Fasc. **43** (6): 25–27.

CLARK J. (1925): Forest pests: the pin-hole borer (*Atractocerus kreuslerae*). — Journal of the Department of Agriculture of Western Australia **2**: 138–142.

CROWSON R.A. (1960): Phylogeny of Coleoptera. — Ann. Rev. Entomol. **5**: 111–134.

CROWSON R.A. (1972): A review of the classification of Cantharoidea (Coleoptera), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. — Rev. Univ. Madrid **21** (82): 77pp.

CROWSON R.A. (1981): Biology of the Coleoptera. — Academic Press, London, 802pp.

DEUVE T. (1992): *Carabus*, *Cychropsis* et *Cychrus* nouveaux des provinces de la Chine occidentale (Col., Carabidae). — L' Entomologiste **48**: 317–322.

DEUVE T. (1997): Catalogue des Carabini et des Cychrini de Chine. — Mém. Soc. Ent. France **236**: 1p., 236 figs.

EGGER A. (1974): Beiträge zur Morphologie und Biologie von *Hylecoetus dermestoides* L. (Col., Lymexylonidae). — Anz. Schädl. Pflanz.-Umwelt **47**: 7–11.

FONSECA C.R.V. da & M.d.F. VIEIRA (1993): *Atractocerus brasiliensis* LEP. & SERV. (Coleoptera, Lymexylidae): Aspectos reprodutivos e morfologia ovariana. — Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi, Ser. Zool. **8** (2): 323–328.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

FRANCISCOLO M.E. (1982): Una insolita cattura di *Atractocerus brevicornis* (L.) in Italia. — Doriana **5** (248): 1–4. (eingeschleppt aus W-Afrika).

FRANCKE-GROSSMANN H. (1953): Über Larvenentwicklung und die Generationsverhältnisse bei *Hylecoetus dermestoides* (Col., Lymexylonidae). — Trans. 9th. Int. Congr. Ent.: 735–741.

FULMEK L. (1931): Zur Kenntnis der Entwicklung von *Atractocerus emarginatus* Cast: (Col., Lymexylonidae). — Treubia **12**: 389–394.

GARDNER J.C.M. (1935): A new Indian species of *Atractocerus* (Col., Lymexylonidae). — Stylops (London) **4**: 69–70. (*A. quercus*).

GARDNER J.C.M. (1936): A new Indian species of *Atractocerus* (Col., Lymexylonidae). — Proc. Roy. Ent. Soc. London (B) **5**: 181–182. (*A. blairi*).

GARDNER J.C.M. (1944): On some coleopterous larvae from India. — Ind. J. Entomol. **6**: 111–116.

GERMER F. & O. STECHE (1912): Über Bau und Bedeutung der Kopfgliedmaßen bei den Lymexyloniden (Col.). — Ent. Mitt. **1**: 295–300.

GRAHAM K. (1967): Fungal-insect mutualism in trees and timber. — Ann. Rev. Entomol. **12**: 105–126.

GRIMALDI D.A., ENGEL M.S. & P.C. NASCIMBENE (2003): Fossiliferous Cretaceous amber from Myanmar (Burma): Its Rediscovery, Biotic Diversity, and Paleontological Significance. — American Museum Novitates **3361**: 1–71.

KARNY H.H. (1922): Zur Kenntnis der orientalischen *Atractocerus*-Arten (Col., Lymexylonidae). — Treubia **3**: 6–13.

KING E.W. (1955): The phylogenetic position of *Atractocerus* PALIS. — Col. Bull. **9**: 65–74.

KLEIN KOCH C. & D.F. WATERHOUSE (2000): The distribution and importance of arthropods associated with agriculture and forestry in Chile. — ACIAR Monograph **68**: 234pp. (Canberra).

KLEINFELD F. (2000): Ergebnisse entomologischer Reisen nach China, 41. Beitrag: Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Caraben und Cychrini Sichuans, China (*Carabus* LINNÉ 1758, *Cychrus* FABRICIUS 1794, *Cychropsis* BOILEAU 1901). — Lambillionea C, **1**: 84–94.

KRAATZ G. (1895): Zwei neue *Atractocerus*-Arten von Togo. — Deutsche Ent. Z. **1895**: 163.

KUROSAWA Y. (1985): Revisional notes on the family Lymexylonidae (Col.) in eastern and southeastern Asia. — Bull. Nat. Sci. Mus. Tokyo, Ser. A (Zool.) **11** (2): 109–119.

LANE F. (1955): Novos generos e espécies de Coleoptera Lymexylonidae e notas sobre *Melittomma* MURRAY 1867. — Pap. Avul. Dept. Zool., Secr. Agric., S. Paolo **12**: 141–163.

LAPORTE F.L.N. de (1840): Histoire naturelle et iconographie des insectes Coléoptères. Bd. **3**. — Verlag P. Dumenil, Paris.

LAWRENCE J.F. & A.F. NEWTON (1982): Evolution and classification of beetles. — Ann. Rev. Ecol. Syst. **13**: 261–290.

LAWRENCE J.F. & A.F. NEWTON (1995): Families and subfamilies of Coleoptera (with selected genera, notes, references and data on family-group names). — In: PAKALUK J. & S.A. SLIPINSKI (eds), Biology, Phylogeny, and Classification of Coleoptera. Warszawa, 1995: 779–1006.

LUBKIN S.H. (2003): A new species of *Atractocerus* PALISOT de BEAUVOIS in Burmese amber (Coleoptera: Lymexylidae) and a discussion of relationships within the genus. — 2003 Seattle Annual Meeting (November 2–5, 2003) of the American Geological Soc., Seattle, Washington (*A. wheeleri*).

MAES J.M. (1993): Catalogo de los Lymexylonidae (Coleoptera) de Nicaragua. — Rev. Nicaraguense Entomologia **25**: 55–56.

MILLER P.L. (1971): The possible stabilizing function of the elytra of *Atractocerus brevicornis* (L.) (Lymexylidae: Coleoptera) in flight. — Entomologist **104**: 105–110.

MIWA Y. (1935): Descriptions of two new species of Lymexylonidae from Formosa. — Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa **25**: 456–457.

NYE I.W.B. (1961): Control of the coconut pest *Melittomma insulare* (Col., Lymexylidae) in the Seychelles. — Bull. Ent. Res. **52**: 489–499.

PAULUS H.F. (1971): *Calosoma davidis martensi* nov. ssp. und *Cychropsis mandli* nov. spec. aus Nepal, mit einer Bestimmungstabelle der bisher bekannten Vertreter des Genus *Cychropsis* (Col., Carabidae) — Z. Arbeitsgem. österr. Entomol. Wien **23**: 14–24.

PHILIPPI R.A. (1866): Einige Insekten von Chile. — Stett. Ent. Zeitg. **27**: 109–117.

REITTER E. (1911): Fauna Germanica, Bd. **III**.

ROONWAL M.L. (1972): Field observations on biology of salai borer, *Atractocerus reversus* (Col., Lymexylonidae) in India. — Z. angew. Entomol. **27**: 159–188.

SCHENKLING S. (1914): Beiträge zur Kenntnis der Lymexylonidae (Col.) I. — Ent. Mitt. **3**: 317–321.

SCHENKLING S. (1915): Familie Lymexylonidae. — In JUNK W. & S. SCHENKLING (eds.): Coleopterorum Catalogus, pars **64** (2): 1–13, Berlin, W. Junk.

SELANDER R.B. (1959): Additional remarks on wing structure in *Atractocerus*. — Col. Bull. **13**: 1–5.

SIMMONDS F.J. (1956): An investigation of the possibilities of biological control of *Melittomma insulare* (Col., Lymexylonidae) a serious pest of coconut in the Seychelles. — Bull. Ent. Res. **47**: 685–702.

SLEEPER E.L. (1964): Notes on *Atractocerus brasiliensis* LEPELETIER & SERVILLE (Coleoptera, Telegeusidae) in western Mexico. — Bull. S. Calif. Acad. Sci. **63**: 54–55.

SLIFER E.H., GRUENWALD T.F.J. & S.S. SEKHO (1975): The maxillary palp organ of a woodboring beetle, *Melittomma sericeum* (Coleoptera, Lymexylonidae). — J. Morph. **147**: 123–136.

STROHMEYER H. (1910): Zwei neue *Atractocerus*-Arten (Lymexylonidae). — Ent. Rdsch. (Stuttgart) **27**: 6–7.

WHEELER Q.D. (1986): Revision of the genera of Lymexylidae (Col., Cucujiformia). — Bull. Americ. Mus. Nat. Hist. **183** (2): 113–210.

Anschrift des Verfassers:

o.Univ.-Prof. Dr. Hannes F. PAULUS
Institut für Zoologie (Abt. Evolutionsbiologie)
Althanstr. 14
A-1090 Wien, Austria
E-Mail: Hannes.Paulus@univie.ac.at